

十问“嫦娥”

——中国探月工程副总指挥刘东奎就嫦娥二号近况答记者问

□新华社记者 余晓洁 郝哲 蔡金曼

10月1日,嫦娥二号将迎来在浩瀚苍穹飞翔一周年纪念日。不负众望的嫦娥二号刚从距离地球172万公里的“天外”传回首批深空科学探测数据。
21日,中国探月工程副总指挥刘东奎就嫦娥二号近况回答了新华社记者提问。

问:嫦娥二号近况如何?

答:截至9月20日,嫦娥二号卫星已环绕拉格朗日L2点稳定运行近26天。目前,卫星状态良好,各类飞控事件执行正常,剩余推进剂约115千克。

9月15日,嫦娥二号成功从172万公里外深空传回第一批科学探测数据。根据安排,将于近日择机再次开启部分有效载荷,执行科学探测任务。再次开机的有效载荷包括:太阳风离子探测器、太阳高能粒子探测器、γ射线谱仪、X射线谱仪、微波探测仪五种。

问:嫦娥二号下传了哪些有价值的信息?

答:这些数据是嫦娥二号从月球飞往L2点过程中,太阳风离子探测器、太阳高能粒子探测器、γ射线谱仪等三种有效载荷开机获取的空间环境探测数据。

自9月15日19时25分开始,嫦娥二号以每秒750千比特的速率下

传3个多小时,将上述数据共计约7千兆比特全部传回地面。

这些有关L2点之间的空间环境探测数据,对于提高我们对日地空间环境的认识、进行天文学研究具有重要价值。

问:您如何评价嫦娥二号的表现?

答:嫦娥二号不仅圆满地完成了预定任务,而且超额完成拓展试验任务,过程表现十分出色。

问:嫦娥二号最后“归宿”将会怎样?

答:嫦娥二号卫星预计环绕L2点飞行至明年年底。每飞行一周大约需要180天,预计飞行两至三周,作长期科学探测。最后归宿,视实际情况而定。

问:嫦娥二号在L2点长期探测会有哪些科学产出?

答:嫦娥二号环绕L2点进行探测,为有望于2012年8月建成的深空测控站提供空间测试和校验目标,进

一步验证我国远距离测控能力。

同时,太阳风离子探测器、太阳高能粒子探测器、X射线谱仪及γ射线谱仪等有效载荷,将探测地球远磁尾的高能粒子,并对可能的太阳X射线爆发和宇宙γ暴等进行监测,获取科学数据,提高对日地空间环境的认识。

问:作为“先导星”,嫦娥二号验证了嫦娥三号的哪些技术?

答:嫦娥二号主要验证了两项技术,一是获取了嫦娥三号预选着陆区虹湾地区的高分辨率图像,对月形、月貌有了更充分的了解;二是验证了在月球背面不可视情况下采用主发动机大推力自主轨道机动技术,为嫦娥三号月面软着陆进行了技术验证,奠定了基础。

问:嫦娥二号“战绩”如何?

答:通过嫦娥二号任务及拓展试验,我们获取了虹湾地区高分辨率图像,为嫦娥三号月面软着陆进行了技术验证,并为即将建成的深空测控

站提供了空间测试和校验目标。

同时,我们突破了卫星脱离月球的轨道设计与飞行控制技术,一是在国际上首次实现从月球轨道出发飞往日地拉格朗日点;二是在深空导航与测控通信方面,首次实现了我国航天飞行从40万公里到170万公里的跨越;三是首次实现我国航天活动一次发射进行多目标、多任务探测。

问:嫦娥二号拓展试验对中国航天来说是全新任务,部分内容在国际上也是首次,如何规避风险,确保成功?

答:的确,设计寿命为半年的嫦娥二号自2011年4月以来就在超期服役,进行拓展试验,其难度和风险都较大。

为规避风险、确保成功,我们提出“卫星安全优先、尽量延长寿命、合理安排试验、务求最大效益”的试验原则;工程总指挥、总设计师这两总系统,组织卫星、测控和地面应用三大系统,反复研究论证,充分考虑燃料利用、试验时机、月食应对等因素,形成具体实施方案,经过专家评审和总指挥批准后,自4月下旬开始实施。

参研、参试单位和科研人员发扬“精益求精、一丝不苟,勇于探索、勇于超越、勇于奉献”的精神,工作标准没有因为是计划外任务而有任何降低,精神状态没有因为试验时间长而有丝毫懈怠。

其间,遭遇月食、太阳磁暴等空间恶劣环境,工程两总系统提前做好对策,沉着应对,保证了卫星安全运行和试验正常进行。

问:嫦娥三号研制进展情况如何?

答:探月工程后续任务工作更为繁重,任务更为艰巨。

探月二期工程正处在攻坚阶段。嫦娥三号正处于初样研制阶段,大量试验验证工作在进行,预计2013年前后发射。探月三期工程已经全面展开,将实现采样返回,技术难度更大。

问:您提到的攻“坚”具体指哪些?

答:我国探月工程分“绕、落、回”三步走。作为二期先导星的嫦娥二号已超额完成任务,二期工程里嫦娥三号主要承担的任务是“落”,将首次实现我国探测器在地外天体着陆。

为实现这一全新任务,必须攻克一系列新技术,如着陆控制技术,月面环境适应技术等;必须研制大量的新产品,如嫦娥三号用的变推力发动机、着陆导航敏感器等;必须进行许多新的试验,如着陆悬停下降试验,巡视器内外场试验等;必须建设一些新的试验设施,如着陆试验场、巡视器试验场、发动机试车台等。

目前已经完成各型试验用探测器的总装,正在进行着陆器的下降试验、巡视器的内外场试验、变推力发动机可靠性试车等试验验证工作。

看本地信息 只上洛阳网



- **权威身份:**
中共洛阳市委宣传部主管、洛阳日报报业集团主办,党报优势,新闻权威。
- **超群实力:**
十三年成功运营, alexa统计全球排名1.7万, 日均IP量8万, 日均PV量120余万, 全市第一, 全省前三。
“洛阳社区”人气火爆, 注册会员超26万人。
- **核心优势:**
共享洛阳日报报业集团全媒体采访中心新闻, 最新鲜, 最生动, 最详尽, 离您最近。
- **荣耀见证:**
河南省十佳网站、全国地方门户创新品牌奖、网盟理事单位。